

PAMPA, EL PRIMER TERNERO CLONADO

Méd. Vet. Humberto Tribulo. 2002. Revista de la Sociedad Rural de Jesús María, 133:13-14.
Prof. en reproducción animal UNC y UCC; Director del Instituto Irac-Biogen.

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Transferencia y clonación](#)

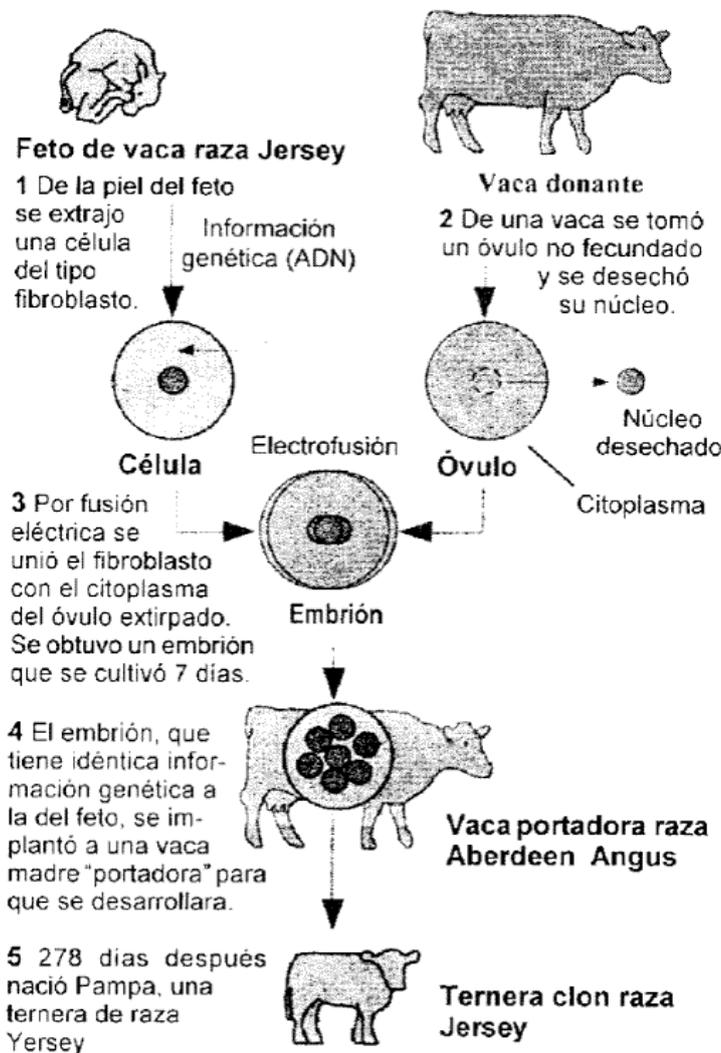
INTRODUCCIÓN

El logro científico corona varios años de trabajo de investigadores nacionales. Puerta para más avances.

El reciente nacimiento del primer ternero clonado en el país constituye un importante acontecimiento científico, que corona un trabajo de investigación de varios años a cargo de un grupo de investigadores nacionales. Es una demostración de que, a pesar del momento que vivimos, en la Argentina se pueden alcanzar logros importantes como éste.

CÓMO SE PRODUJO EL CLON PAMPA

Pampa nació el 6 de agosto. Forma parte de un proyecto para producir proteínas medicinales para seres humanos.



Pampa nació de una vaca portadora pero es una réplica idéntica del feto que aportó el fibroblasto original.

Fuente: www.sidus.com.ar
LA VOZ DEL INTERIOR



ANTECEDENTES

A partir de la implementación de la técnica de producción de embriones *in vitro* se iniciaron una gran cantidad de líneas de investigación, ya que fue posible obtener embriones de buena calidad y a bajo costo. Una de estas líneas tuvo como idea tratar de copiar un mismo embrión varias veces para producir animales idénticos. Hasta ese momento se podían producir animales idénticos por partición de embriones en estados tempranos de desarrollo, pero la eficiencia era limitada. Por lo tanto, se comenzó a investigar la forma de multiplicar los embriones.

Una alternativa surgió cuando se propuso el concepto de que todos los núcleos de las células de un embrión (blastómera) en estados tempranos de desarrollo son genéticamente iguales y que cada una de estas células pueden ser transferidas a un ovocito enucleado (célula germinal femenina a la que se le ha quitado el núcleo) y resultar en un gran número de embriones genéticamente iguales. De esta forma nació el concepto de clon, que puede ser definido como un grupo de animales genéticamente iguales.

Aunque actualmente la eficiencia de esta técnica permanece baja, algunos laboratorios obtienen rutinariamente grupos de tres o cuatro animales genéticamente iguales, que son suficientes para ser usados como modelos experimentales para el estudio de patologías o efectos de la nutrición, selección animal para la determinación de los componentes genéticos de una característica determinada, o en investigación para reducir el número de animales experimentales.

CÓMO ES LA TÉCNICA

La técnica consiste en la separación de una blastómera proveniente de un embrión donante y su inserción dentro de un ovocito enucleado receptor. Por lo tanto, por un lado se comienza

con la maduración in vitro de ovocitos, su enucleación y activación para simular los cambios que induce el espermatozoide al penetrar, y por el otro se preparan los embriones donantes de las blastómeras.

Generalmente se utilizan como donantes de blastómeras embriones de 32-64 células, ya sea producidos in vitro o colectados de hembras donantes en el quinto día pos inseminación. En este estado de desarrollo, la unión entre las blastómeras no es muy fuerte y se pueden separar mecánicamente mediante aspiración con una pipeta.

Una vez separadas las blastómeras, cada una de ellas es transferida al ovocito receptor enucleado mediante una pipeta depositada junto al citoplasma. Luego se induce la fusión del citoplasma y de la blastómera por electrofusión.

Una vez finalizada esta etapa, se ponen en el medio de cultivo en la estufa de atmósfera controlada para su desarrollo y posterior transferencia a un animal receptor.

A partir del nacimiento de la oveja "Dolly" se demostró que no sólo las células embrionarias son "totí potenciales" (capaces de producir cualquier tejido del organismo), sino que es posible obtener clones de células somáticas (células adultas de distintos tejidos) que pueden reprogramarse como totí potenciales y generar un animal genéticamente idéntico.

Volver a: [Transferencia y clonación](#)